

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011747409 **Image available**
WPI Acc No: 1998-164319/199815

XRPX Acc No: N98-130804

Check valve with spring energized disk for controlling liquid flow - has pair of guide members on entrance and exit sides guiding valve stem to slide forward and reverse

Patent Assignee: TLV CO LTD (TLVC)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No Kind Date Applicat No Kind Date Week

JP 10030743 A 19980203 JP 96205238 A 19960715 199815 B

Priority Applications (No Type Date): JP 96205238 A 19960715

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

JP 10030743 A 3 F16K-015/06

Abstract (Basic): JP 10030743 A

The check valve has an entrance side member (1) attached on the liquid entry side. The entrance side member has a toroidal valve seat formed on the inner end. A disk shaped valve part (7) is provided against the valve seat forming the entrance for the liquid towards the exit side.

A coil spring (17) is placed behind the valve disk pushing the valve part against the valve seat. The valve disk has a stem (8) projecting both at the front and rear sides. A pair of guide members (10,13) are provided contacting the valve stem both at the entrance and exit sides guiding the valve stem to slide both forward and reverse.

ADVANTAGE - Prevents valve from inclining. Prevents backflow of liquid.

Dwg.1/1

Title Terms: CHECK; VALVE; SPRING; DISC; CONTROL; LIQUID; FLOW; PAIR; GUIDE ; MEMBER; ENTER; EXIT; SIDE; GUIDE; VALVE; STEM; SLIDE; FORWARD; REVERSE

Derwent Class: Q66

International Patent Class (Main): F16K-015/06

File Segment: EngPI

?

(51) Int.Cl.⁶

F 1 6 K 15/06

識別記号

庁内整理番号

F I

F 1 6 K 15/06

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-205238

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月15日

(71) 出願人 000133733

株式会社ティエルブイ

兵庫県加古川市野口町長砂881番地

(72) 発明者 湯本 秀昭

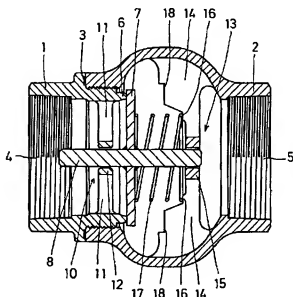
兵庫県加古川市野口町長砂881番地 株式
会社ティエルブイ内

(54) 【発明の名称】 ばね付勢ディスク型逆止弁

(57) 【要約】

【課題】 ディスク状弁体の傾きを防止して完全閉止できるばね付勢ディスク型逆止弁を提供する。

【解決手段】 入口側部材1と出口側部材2からなる弁ケーシングで入口4と出口5を形成する。入口4と出口5の間に環状弁座6を設ける。環状弁座6の出口5側にディスク状弁体7を配置する。ディスク状弁体7を環状弁座6に付勢するコイルばね17を設ける。ディスク状弁体7の両面に弁棒8を突設する。ディスク状弁体7の両側に弁棒8の外周が摺接する入口側ガイド部材10と出口側ガイド部材13を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 弁ケーシングで入口と出口を形成し、入口と出口の間に環状弁座を設け、環状弁座の出口側にディスク状弁体を配置し、ディスク状弁体を環状弁座に付勢するばねを設けたばね付勢ディスク状逆止弁において、ディスク状弁体の両面に弁棒を突設し、ディスク状弁体の両側に弁棒の外周が摺接するガイド部材を設けたことを特徴とするばね付勢ディスク型逆止弁。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は配管に取り付けて、流体の一方向の流れは許すが、その逆方向の流れは止める逆止弁に関し、特に、ディスク状弁体をばねで弁座に付勢したばね付勢ディスク型逆止弁に関する。ばね付勢ディスク型逆止弁では、弁体外周と弁ケーシングとの間に流体が通過する空き間を形成すると共に、弁体がその半径方向に変位しないように案内しなければならない。

【0002】

【従来の技術】 ばね付勢ディスク型逆止弁の一例が実公昭49-36740号公報に示されている。これは、入口と出口を有する弁ケーシング内に環状弁座を設け、環状弁座の出口側にコイルばねで付勢したディスク状弁体を配置し、弁ケーシングの内周壁にリブを設けて、リブの内面にディスク状弁体の外周を摺接させたものである。ディスク状弁体はその外周がリブの内面に当って、弁体の半径方向に変位しない様に案内されると共に、流体はリブの間の空き間を通過して流れる。

【0003】 また実開昭60-10964号公報に示されたばね付勢ディスク型逆止弁は、弁ケーシングの内周壁を円筒面に形成し、ディスク状弁体の外周に突起を設けて、突起の外端を弁ケーシングの内周壁面に摺接させたものである。ディスク状弁体はその突起の外端が弁ケーシングの内周壁面に当って、弁体の半径方向に変位しない様に案内されると共に、流体は突起の間の空き間を通過して流れる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術のばね付勢ディスク型逆止弁は、ディスク状弁体のその半径方向の変位を防止できるものであるが、ディスク状弁体が環状弁座から離座した開弁時に流体の流れの影響により弁座面に対して非平行な傾いた状態となる場合があり、続いて閉弁するときに弁座面に平行な状態に戻れず、弁座面に完全密着できない欠点があった。そのため、逆流を完全に止めることができない問題点があった。

【0005】 本発明は、従来技術の上記した問題点に注目し、ディスク状弁体の傾きを防止して完全閉止できるばね付勢ディスク型逆止弁を提供することを技術的課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の技術的課題を解決

するために講じた本発明の技術的手段は、弁ケーシングで入口と出口を形成し、入口と出口の間に環状弁座を設け、環状弁座の出口側にディスク状弁体を配置し、ディスク状弁体を環状弁座に付勢するばねを設けたばね付勢ディスク状逆止弁において、ディスク状弁体の両面に弁棒を突設し、ディスク状弁体の両側に弁棒の外周が摺接するガイド部材を設けたものである。

【0007】

【発明の実施の形態】 本発明は、ディスク状弁体の両面に弁棒を突設し、ディスク状弁体の両側に弁棒の外周が摺接するガイド部材を設けている。そのため、ディスク状弁体は、その両側で弁棒がガイド部材に案内され傾くことがない。そのため、逆流を完全に防止することが可能となる。

【0008】

【実施例】 上記の技術的手段の具体例を示す実施例を説明する（図1参照）。弁ケーシングは入口側部材1と出口側部材2をガasket3を介在してねじ結合して作る。入口側部材1に入口4を形成し、出口側部材2に出口5を形成する。入口4と出口5には配管に連結するためのねじを形成する。

【0009】 入口側部材1の内端に環状弁座6を形成する。環状弁座6の出口5側にディスク状弁体7を配置する。ディスク状弁体7は、その中心に孔を開けて弁棒8を嵌挿し溶接により固着している。

【0010】 入口側部材1に入口側ガイド部材10を形成する。入口側ガイド部材10は4本のリブ11を介して入口4と出口5の中心軸上に案内管12を形成したものであり、案内管12の内周壁面に弁棒8の入口側部分の外周が摺接する。出口側部材2に出口側ガイド部材13を形成する。出口側ガイド部材13も入口側ガイド部材10と同様に4本のリブ14を介して入口4と出口5の中心軸上に案内管15を形成したものであり、案内管15の内周壁面に弁棒8の出口側部分の外周が摺接する。

【0011】 出口側ガイド部材13のリブ14には段部16を形成し、この段部16とディスク状弁体7の間にディスク状弁体7を環状弁座6に付勢するコイルばね17を配置する。またリブ14には段部16の外方に段部18を形成する。この段部18はディスク状弁体7の外周縁が当たって移動範囲を規制し、コイルばね17の過剰圧縮を防ぐ作用をする。

【0012】 入口4の流体圧力が出口5よりも高ければ、ディスク状弁体7はコイルばね17を圧縮して出口5側に変位し、出口側ガイド部材13のリブ14の段部18に当たって止まる。この時入口4の流体は出口側ガイド部材13のリブ14の間の空き間を通過して出口5に流れる。出口5の流体圧力が入口4よりも高くなれば、ディスク状弁体7は流体圧力とコイルばね17の作用を受けて、入口4側に変位し環状弁座6に機密的に接す

る。

【0013】

【発明の効果】上記のように本発明は、ディスク状弁体の両面に弁棒を突設し、ディスク状弁体の両側に弁棒の外周が摺接するガイド部材を設けたことにより、ディスク状弁体の傾きを防止することができ、逆流を完全に防止することができるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のばね付勢ディスク型逆止弁の実施例の断面図である。

【符号の説明】

1 入口側部材

2 出口側部材

4 入口

5 出口

6 環状弁座

7 ディスク状弁体

8 弁棒

10 入口側ガイド部材

11 リブ

12 案内管

13 出口側ガイド部材

14 リブ

15 案内管

17 コイルばね

【図1】

